1899
Lane Medical Library

ANEURYSMA

DER

ARTERIA AXILLARIS DEXTRA,

HIRNEMBOLIE, NACHBLUTUNG, HEILUNG.

VON

CAND. MED. **R. STICH.**

Erlangen

MÜNCHEN
VERLAG VON J. F. LEHMANN
1899.

ANEURYSMA

DER

ARTERIA AXILLARIS DEXTRA,

HIRNEMBOLIE, NACHBLUTUNG, HEILUNG.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KGL. BAYER. FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ZU ERLANGEN

VORGELEGT VON

CAND. MED. **R. STICH.**

MÜNCHEN
VERLAG VON J. F. LEHMANN
1899.

GEDRUCKT MIT ZUSTIMMUNG DER ERLANGER MEDICIN. FACULTÄT.

REFERENT: PROFESSOR DR. W. VON HEINEKE.

7. JULI 1899.

Die Literatur ist nicht besonders reich an Berichten über Axillaraneurysmen, so zahlreich auch die Beschreibungen von anderen, namentlich inneren Aneurysmen sind. Der folgende, an der Erlanger chirurgischen Klinik beobachtete Fall dürfte schon wegen einer Reihe von nicht ganz häufigen Begleiterscheinungen von einigem Interesse sein.

M. L., 22 Jahre, lediger Maurer aus K., stammt aus gesunder Familie. Sein Vater ist an einem «Magenleiden» gestorben, zwei Geschwister als kleine Kinder an einer dem Patienten unbekannten Erkrankung; die Mutter und 5 Geschwister sind gesund. Als Schulknabe machte er «Friesel» und Masern durch, ohne jedoch erheblicher dabei krank gewesen zu sein. Vor 2 Jahren war er als Canalarbeiter beschäftigt, dabei viel durchnässt. In jener Zeit hat er einmal ca. 8 Tage lang stechende und reissende Schmerzen im linken Kniegelenk gehabt, dieselben jedoch nicht weiter beachtet. Alle übrigen Gelenke waren frei. Schon seit etwa 5 bis 6 Jahren verspürt er beim tiefen Aufathmen Stiche in der Herzgegend. Herzklopfen sei nur nach starken Anstrengungen vorhanden. Angstgefühl, Beengung u. s. w. habe er nie. Vom Militärdienst wurde er bereits zweimal wegen «zu schmaler Brust» zurückgestellt. Für Lues ergeben sich keine Anhaltspunkte.

Am Ostermontag vorigen Jahres verletzte er sich mit einem Revolver (Geschoss von 7 mm Durchmesser) derart, dass das Geschoss in der rechten Thoraxhälfte vorne zwischen 2. und 3. Rippe zwei Finger breit nach aussen von der Mammillarlinie eindrang und schräg nach aussen und oben gerichtet im hinteren und oberen Theil des rechten Oberarmes stecken blieb. Nach der Verletzung, die sich Patient im Stehen beibrachte, sank er zu Boden, ohne jedoch das Bewusstsein zu verlieren. Er konnte sich vielmehr, von zwei Personen gestützt, sofort in seine nahe Wohnung begeben, wo er zunächst mit kalten Ueberschlägen behandelt wurde. Eine auch nur einigermaassen stärkere Blutung scheint nach der Verletzung nicht vorgelegen zu haben. Am nächsten Tage konnte er sich selbständig zu Fuss zum Arzte begeben, der auf die Ein-

trittsstelle des Geschosses ein Pflaster legte. Bei dieser Gelegenheit bemerkte Patient, dass er die drei ersten Finger der rechten Hand nicht activ beugen konnte. Dieselben wären in nicht ganz vollständiger Streckstellung gestanden und pelzig gewesen; auch habe er an diesen Fingern «nichts gefühlt.» Am 4. und 5. Finger habe er nichts Abnormes bemerkt. Ob am rechten Unter- und Oberarm damals Sensibilitätsstörungen bestanden haben, kann er nicht angeben. Vom Arzte wurde er nur noch einmal untersucht und der Heilungsprocess vollkommen gut befunden. Die Bewegungs- und Sensibilitätsstörungen seien nach einigen Tagen verschwunden, doch war L. wegen Schmerzen in der rechten Schulter im Ganzen 5 Wochen arbeitsunfähig. Nachdem dann die Beschwerden zurückgegangen waren, konnte er 4 Wochen leichter Arbeit nachgehen. Da aber doch bei jeder stärkeren Bewegung Schmerzen im rechten Schultergelenk auftraten, begab er sich 9 Wochen nach der Verletzung wieder zum Arzt und liess das steckengebliebene Geschoss herausnehmen, was mittels einer kleinen, nur wenige Centimeter langen Incision am hinteren und oberen Ende des Oberarmes ohne erhebliche Mühe, ohne nennenswerthe Blutung gelang. Die entstandene Wunde wurde sofort genäht und heilte in wenigen Tagen. Dennoch seien die Schmerzen hinten an der rechten Schulter und dem rechten Oberarm nicht nur nicht geschwunden, sondern sogar allmählich immer stärker geworden. Sichtbare Veränderungen in der schmerzhaften Gegend seien kurz vor und nach der Operation nicht nachzuweisen gewesen. Dagegen habe sich einige Wochen später allmählich eine leichte Vorwölbung über dem oberen und hinteren Theil des r. Oberarmes gebildet, die langsam zunahm, ohne besondere Beschwerden im Gefolge zu haben.

Am Vormittag des 29. XI. 1897 bekam nun Patient bei der Arbeit im Freien plötzlich starkes Kältegefühl in der r. Hand; der Arm wurde ganz «weiss», die Fingernägel verfärbten sich bläulich. L. unterbrach desshalb die Arbeit und legte den Arm in warmes Wasser, worauf derselbe wieder etwas wärmer und auch röther wurde, so dass Patient nachmittags die Arbeit wieder aufnehmen konnte. Er mochte 1¾ Stunden gearbeitet haben, als es ihm plötzlich «flimmernd» vor den Augen geworden sei; alles um ihn herum habe sich gedreht, er habe sich noch bücken wollen, um sich zu setzen, als er plötzlich zu Boden fiel und an der linken Kopfseite heftigen, stechenden Schmerz, wie von einem starken Schlag mit einem scharfen Instrument herrührend, verspürte. Wenn überhaupt, sei er höchstens einige Minuten bewusstlos gewesen; dagegen bemerkte er schon während des Heimtransportes, dass er auf der ganzen linken Körperhälfte gelähmt war. Zu Hause sei er sofort eingeschlafen und habe beim Erwachen am nächsten Morgen, obwohl linksseitig gelähmt, gut sprechen, sehen und hören können. Die Lähmung der unteren Extremität sei nach 2 Tagen fast ganz zurückgegangen, nicht so die der oberen.

Am 4. Tage wurde Patient in die hiesige Klinik verbracht, woselbst folgender Befund erhoben werden konnte:

Mittelgrosser, mässig kräftig gebauter Mann, schlecht genährt, von blassem Aussehen. — An der rechten Thoraxhälfte, im 2. Intercostalraum befindet sich eine kleine, rundliche, weissgefärbte, erbsengrosse Hautnarbe von ziemlich harter Consistenz. Eine Verwachsung der Haut mit den tieferliegenden Theilen ist nicht vorhanden. — Die hintere Achselfalte wird durch einen halbkugeligen Tumor, der für das Gesicht nicht deutlich abgrenzbar ist, vorgewölbt. Diese Vorwölbung fällt sowohl gegen den Arm zu als auch nach dem Schulterblatt hin allmählich ab und erstreckt sich nach vorne etwa bis zur Grenze zwischen Portio clavicularis und Portio acromialis des Musc. deltoides, nach hinten etwa bis zum äusseren Rande der Scapula. Oben endet sie 5—6 cm unterhalb des Tuberculum majus humeri, unten an der Grenze des oberen und mittleren Drittels des Oberarmes. Auf der Höhe der Geschwulst zeigt sich eine ca. 3 cm lange, lineäre, blasse Hautnarbe, von der erwähnten Incision herrührend. Sonst ist die Haut über ihr unverändert und gegen die Unterlage gut verschieblich. Der Tumor hat etwa die Grösse einer starken Männerfaust und fühlt sich im Ganzen prall elastisch an; an seiner stärksten Prominenz ist er leicht eindrückbar, während die seitlichen Partien sich etwas derber anfühlen. Er füllt noch die hinteren Theile der Achsel aus, wo sich entsprechend der Lage der grossen Gefässe an ihn eine zweite, kleinere, schärfer abgegrenzte Geschwulst von länglich ovaler Gestalt anschliesst, die ungefähr die Grösse einer Haselnuss besitzt. Eine scharfe Trennung beider Tumoren von einander ist unmöglich; gegen den Knochen sind sie gut verschieblich, gegen die umgebenden Muskelgruppen und Weichtheile ist namentlich der grössere nicht scharf abgrenzbar. Legt man die flache Hand auf die Vorwölbung am Arm auf, so fühlt man eine deutliche rhythmische Vergrösserung und Verkleinerung derselben, welche mit der Pulswelle an der Arteria radialis des rechten Vorderarmes synchron ist. Die Radialarterien beiderseits nicht rigide, nicht geschlängelt. Der Puls an beiden fast gleich, links ein klein wenig voller als rechts, beiderseits weich, regelmässig, 82 in der Minute. Selbst starker Druck auf den Tumor kann den Puls in der rechten Arteria radialis nicht unterdrücken. Dagegen lässt sich die Geschwulst selbst durch Druck bedeutend verkleinern, um bei Nachlassen desselben sofort wieder ihre frühere Ausdehnung einzunehmen. Nicht bei jeder Untersuchung, jedoch einige Male war deutlich das Gefühl des «Sandlaufens» in dem Tumor zu constatiren. Das gleiche Gefühl hat man stets bei sanftem Auflegen der Hand an die mediale Seite des rechten Oberarmes, 5—10 cm unterhalb der Kuppe der Achselhöhle, bei leicht adducirtem Arm, der Lage des kleineren Tumors entsprechend. Auscultatorisch ist über dem grossen Tumor ein eigenthümliches, continuirliches Geräusch, ein Gemisch von Schwirren und Sausen wahrzunehmen, das bei jeder Herzsystole lauter wird und surrenden Charakter annimmt. Centrifugale oder centripetale Fortleitung des Geräusches ist nur auf ganz geringe Entfernung wahrzunehmen und lässt sich nicht mit der Fortleitung des «thrill» bei dem arteriell-venösen Aneurysma vergleichen. Am lautesten

ist das Geräusch über der stärksten Prominenz des Tumors. Ueber dem kleineren Tumor hört man entsprechend jeder Ventrikelcontraction ein etwas leiseres, giessendes Geräusch, das jedoch während der Diastole wieder verschwindet. Eine Fortleitung dieses Geräusches kann nicht beobachtet werden. Die Compression der Art. subclavia dextra oberhalb der Clavicula hebt die Pulsation sowie die Geräusche über beiden Geschwülsten auf.

Drüsenschwellungen in der rechten Achselhöhle sind vorhanden. Der Thorax des Patienten ist flach, schmal, lang und von geringer Tiefe. Herzdämpfung: Linker Sternalrand, 1/2 Finger breit ausserhalb der Mammillarlinie, 3. Intercostalraum; der Spitzenstoss ist am deutlichsten im 5. Intercostalraum, 1/2 Finger breit ausserhalb der Mammillarlinie zu fühlen, doch auch noch, schwächer, im 6. Intercostalraum 2 Finger breit ausserhalb der Mammillarlinie. Der I. Ton an der Spitze ist laut, nicht ganz rein; doch ist auch nach mehrfachem Aufsitzen im Bett bei wiederholten Untersuchungen kein Geräusch hörbar. Der II. Ton an der Spitze ist leise, rein. An den übrigen Ostien beide Töne rein, Aortentöne auffallend leise, II. Pulmonalton etwas verstärkt. Ein einziges Mal war über der Aorta ein leises systolisches Geräusch zu hören.

Auf den Lungen sind pathologische Veränderungen nicht nachweisbar; ebensowenig an Leber, Milz, Urin ohne Besonderheiten. Die Pupillen gleichweit, Pupillarreflexe gut, Augenhintergrund normal. Patellarreflex links anscheinend etwas erhöht, kein Westphal'sches Fussphaenomen, Achillessehnenreflex beiderseits gleichgut.

Die linke Gesichtshälfte ist schlaff und ausdruckslos, die Stirnrunzeln sind verstrichen, dass linke Auge ist etwas weiter geöffnet als das rechte. Die linke Nasolabialfalte ist fast verstrichen, der linke Mundwinkel hängt etwas herab. Bei Stirnrunzeln, Lachen etc. tritt die Lähmung recht deutlich hervor. Pfeifen ist unmöglich. Lagophthalmus wird nicht beobachtet, ebensowenig eine Parese des Gaumensegels. Störungen des Geschmackes, des Gehöres scheinen nicht vorhanden; auch die elektrische Prüfung ergibt nichts Abnormes.

Die linke obere Extremität wird activ nur im Schultergelenk ein wenig, etwa um 20–30° gehoben. Im Ellbogen-, den Hand- und Fingergelenken sind active Bewegungen vollkommen unmöglich. Passiv ist die Beweglichkeit in allen erwähnten Gelenken vollständig frei. Mit dem linken Bein sind in allen Gelenken sämmtliche Bewegungen activ ausführbar, doch erlahmt die Kraft aller Muskelgruppen recht bald. An der Bauchmusculatur ist ein unilateraler Unterschied nicht nachweisbar. Die faradische Erregbarkeit ist auch an den Extremitäten und den übrigen Körpertheilen normal.

Die Sensibilität erscheint am ganzen Körper nirgends erheblich gestört.

Die beiden vorderen Glieder des rechten Zeigefingers erscheinen verschmälert, die Haut über ihnen glatt, glänzend, gespannt, der Nagel stark gekrümmt und längs gerippt. Die Sensibilität scheint nicht herabgesetzt zu sein.

Wir hatten es zweifellos mit einem traumatischen Aneurysma zu thun, und zwar wurde der Lage der Geschwulst wegen diese ursprünglich für ein Aneurysma der Arteria circumflexa posterior humeri gehalten. Erst als man nach weiteren Untersuchungen auf die zweite, schärfer abgegrenzte, kleine aneurysmatische Geschwulst in der Axilla aufmerksam wurde, kam man zu einer anderen Deutung. Das Axillaraneurysma war offenbar das primäre und durch die Schussverletzung der Arteria axillaris zu Stande gekommen; dieses führte dann durch Ruptur zur Bildung eines grossen, retroaxillaren, arteriellen Haematoms, das auch jetzt noch durch eine Communicationsöffnung mit ihm in Verbindung stand. Das Geschoss hatte neben der Arteria axillaris auch den Nervus medianus etwas geschädigt. In dem grossen retroaxillaren Haematom waren, wie sich auch aus dessen Consistenz schliessen liess, starke Gerinnungen zu Stande gekommen; diese hatten sich wohl auf das Axillaraneurysma fortgesetzt und waren am Vormittag des 29. XI. in die Arteria axillaris hineingewachsen, die sie derart verlegten, dass der Arm «kalt und weiss» wurde. Auch centralwärts wuchs offenbar allmählich der Thrombus und erreichte die Arteria anonyma. Daraus erklärt sich wohl die kurze Zeit nach dem Kühlwerden des Armes eingetretene Lähmung.

Vorher hatte Patient jedoch schon bemerkt, dass die ihm aufgefallene Circulationsstörung am Arm rückgängig geworden war. Es muss daher, wenn diese Beobachtung zuverlässig ist, noch ehe der Thrombus in die Anonyma hineinwuchs, durch die mehr centralen Subclaviaäste wieder eine bessere Versorgung des Armgebietes eingetreten sein, und dies lässt wieder darauf schliessen, dass der von dem Aneurysma bis zur Anonyma sich fortsetzende Thrombus kein obturirender gewesen ist, wahrscheinlich nur die Form eines dünnen Fadens gehabt hat. Die in Form eines leichten apoplektischen Insultes plötzlich aufgetretene halbseitige Lähmung lässt, da sie die Gegenseite betraf, kaum eine andere Erklärung zu, als dass ein in die Anonyma hineingewachsener Thrombuszipfel vom Blutstrom abgerissen und, als Embolus mitgeführt, in die Arteria fossae Sylvii geschleudert wurde. Denkbar wäre es wohl noch, dass der Embolus nicht durch das immerhin schwer erklärliche Hineinwachsen des Thrombus aus der Axillaris in die Anonyma, sondern dadurch zu Stande gekommen wäre, dass nach Thrombenverschluss der Axillaris durch eine wirbelnde Bewegung des Blutes in der Subclavia ein Thrombenstück abgerissen und

in die Anonyma hineingeschleudert wäre, um von der Carotis weitergeführt zu werden.

Es gibt hier auch noch zwei andere Möglichkeiten für das Zustandekommen der Hirnembolie: Da nämlich eine Vergrösserung des Herzens nachgewiesen war, könnte man daran denken, dass es im Herzen zu Gerinnungen gekommen wäre, etwa im linken Herzohr, und ein Gerinnsel von hier mit dem arteriellen Blutstrom fortgeführt worden wäre. Indess möchte doch eine einfache Herzhypertrophie ohne Klappenfehler bei einem jugendlichen Individuum nicht zu Gerinnungen Anlass geben.

Endlich könnte man auch, von der Annahme ausgehend, dass der Patient ein offenes Foramen ovale hätte, den Embolus der Gehirnarterie von einem Venenthrombus ableiten, der in einer unter dem Druck des Aneurysmas verschlossenen Schultervene sich gebildet hätte. Aber wenn auch diese Möglichkeit nicht ganz abzuweisen ist, so liegt sie doch viel ferner, als die Ableitung des Embolus von einem Aneurysmagerinnsel.

Die Herzvergrösserung war wahrscheinlich, wie oft in solchen Fällen, eine Folge der Aneurysmabildung und des dadurch entstandenen Hindernisses in der Axillarströmung.

Die Atrophie des rechten Zeigefingers rührte wohl von einer Quetschung des Plexus brachialis, namentlich des Nerv. medianus durch das Geschoss her, da Patient Innervationsstörungen in diesem Gebiete schon vor dem 29. XI. beobachtete.

Nicht allein die durch die Thrombose des Aneurysma und der Axillaris bedingten Störungen, sondern auch die durch die Hirnembolie herbeigeführten glichen sich sehr bald aus; denn schon in den ersten Tagen nach dem Insult verringerte sich die Lähmung in der unteren Extremität und in den ersten Tagen nach Aufnahme des Patienten in die Klinik gingen auch die übrigen hemiplegischen Erscheinungen mehr und mehr zurück. Um eine weitere Complication zu verhüten, nahm man daher am 13. XII. die centrale und periphere Unterbindung der Arteri axillaris vor. Von einer Exstirpation des Sackes musste vorläufig noch abgesehen werden, weil wegen der Communication des Aneurysma mit dem retroaxillaren Haematom eine sehr bedeutende Blutung zu befürchten war; denn man musste annehmen, dass das Haematom noch mit Aesten der Subclavia und Axillaris in Verbindung stand.

Die Operation wird in der Weise ausgeführt, dass zunächst die Arteria subclavia freigelegt und mit einer offenen Catgut-

schlinge umzogen wird. In Chloroformnarkose wird hierauf der rechte Arm stark vom Rumpf abducirt und leicht nach auswärts rotirt, dann nach einem ausgedehnten Hautschnitt in der Achselhöhle präparirend auf die grossen Gefässe gegangen. Dabei wird der kleine Tumor, der in der Achselhöhle zu fühlen war und der sich als ein etwa 2 cm langes, spindelförmiges Aneurysma der Arteria axillaris erweist, freigelegt. Von diesem kleineren Tumor entwickelt sich der zweite, grössere, dem ein fester bindegewebiger Sack zu fehlen scheint, während das kleine Axillaraneurysma mit festen Wänden, die sich an die Arteria axillaris anschliessen, versehen ist. Die Arteria axillaris wird nach genügender Freilegung dicht ober- und unterhalb des kleinen aneurysmatischen Sackes unterbunden. Sofort nach der Unterbindung hört die Pulsation an dem kleinen und grossen Tumor auf, beide sinken etwas zusammen. — Naht. — Entfernung der offenen Ligatur der Subclavia. — Naht auch dieser Wunde. — Aseptischer Verband.

Nach der Operation ist an der Arteria radialis dextra kein Puls mehr zu fühlen. Der weitere Verlauf der Wundheilung ist normal und prima intentione, niemals treten abnorme Temperatursteigerungen ein. Die Sensibilität und Beweglichkeit des Armes bleiben normal.

21. XII. An dem Aneurysma ist keinerlei Pulsation oder Geräusch mehr wahrnehmbar. Das retroaxillare Haematom ist erheblich kleiner und hart geworden. Da anzunehmen ist, dass nun auch seine Verbindungen mit Arterienästen verschlossen sind, daher die Gefahr einer erheblichen Blutung beseitigt erscheint, wird die Entleerung des Haematoms vorgenommen.

In Chloroformnarkose wird bei halber Seitenlage und adducirtem Arm an der hinteren Seite der Achsel in den grösseren Tumor eingeschnitten. Dabei gelangt man, ohne eine festere Wand zu passiren, in die Höhle, aus der eine grosse Menge von Blutgerinnseln entfernt wird. Ein Versuch, die Höhlenwand zu exstirpiren, muss sogleich aufgegeben werden, weil eine festere Bindegewebsumhüllung fehlt. Eine Blutung tritt bei Ausräumung der teils frischeren, teils älteren, den umgebenden Teilen innig anliegenden Gerinnsel nicht ein. Hierauf wird die grosse Wundhöhle mit Jodoformgaze tamponirt und die Wunde offen gelassen.

Der Verlauf ist wiederum reactionslos, nur am dritten Tage nach der Operation tritt eine leichte Temperatursteigerung auf 38,0° ein, ohne dass eine Ursache dafür gefunden worden wäre. Die Motilität und Sensibilität am rechten Arm bleibt völlig ungestört. Unterdessen ist die Bewegungsfähigkeit des linken Armes durch tägliche Massage und Faradisiren wieder ziemlich vollkommen hergestellt worden; die Finger können activ noch nicht völlig gebeugt und gestreckt werden. Die Facialislähmung ist bedeutend zurückgegangen, sie ist nur noch beim Lachen erkennbar.

Am 3. I. 1898 Verbandwechsel wegen leichter Blutung; Patient war trotz ärztlichen Verbotes aus dem Bette aufgestanden. Es zeigt sich, dass die Blutung nur eine leichte Granulationsblutung war. Von jetzt ab werden alle 5—6 Tage Verbandwechsel vor-

genommen, wobei sich die Wundhöhle durch Granulationsbildung jedesmal bedeutend verkleinert erweist. Die Secretion ist ganz gering, eine Blutung war nicht mehr aufgetreten. Am 11. I. wird der Verband wieder gewechselt, da die Verbandstücke während der Nacht durchblutet sind. Auf der noch etwa 2½ cm langen, 1 cm breiten, nur wenige Centimeter in die Tiefe führenden Granulationswunde liegt nach Abnahme des Verbandes ein kleines Blutgerinnsel, doch kommt kein frisches Blut hervor. Die Wunde wird deshalb sorgfältig mit Jodoformmull tamponirt und ein aseptischer Mooskissenverband angelegt.

Am nächsten Vormittag um 11 Uhr plötzliche Alarmirung. Der Verband trieft von Blut. An der Arteria radialis dextra ist kein Puls zu fühlen. Beim Oeffnen des Verbandes stürzt aus der hinteren Wundöffnung ein starker, hellrother Blutstrahl. Die enorme Blutung kann durch sofortige digitale Compression in der Wundhöhle nur mit Mühe einigermaassen eingeschränkt werden. Ueberall quillt noch Blut hervor Da ein Aufsuchen des Gefässes an dem Orte der Verletzung selbst unmöglich erscheint, sucht man durch sofortige Unterbindung der Art. subclavia über der Clavicula die Blutung zum Stehen zu bringen, doch ohne jeden Effect. Es wird nun ein grosser Schnitt quer durch die Axilla und um den hinteren Umfang der Schulter herumgeführt, um sowohl das kleine Aneurysma als das Haematom ganz frei zu präpariren und so zur Quelle der Blutung zu gelangen. Die Freilegung des retroaxillaren Haematoms muss man aber sogleich wieder aufgeben, weil einesteils die ganz dünnen und brüchigen Wandungen sich nicht ablösen lassen, anderenteils die fortdauernde Blutung ein Verstopfen und Zuhalten des Haematoms nothwendig macht. Auch die Freilegung des Axillaraneurysmas stösst auf grosse Schwierigkeiten, weil es mit den umgebenden Teilen, namentlich dem N. medianus und ulnaris, fest verwachsen ist. Bei den Bemühungen, das Aneurysma freizupräpariren, reisst der Sack an mehreren Stellen ein, was zu neuen Blutungen Anlass gibt. Um diese zu stillen, wird die Art. axillaris etwa 1½ cm über dem Aneurysma noch einmal unterbunden. Auch diese Ligatur ist hinsichtlich der Blutung ohne Erfolg. Man verlängert deshalb den Schnitt über den vorderen Umfang der Schulter gegen die Clavicula hinauf, legt die Arteria axillaris oberhalb des zum Theil durchtrennten Musc. pectoralis major frei und unterbindet sie dort. Nun endlich steht die Blutung fast wider Erwarten. Der grösste Teil der Wunde wird durch Naht verschlossen, ein kleinerer Teil bleibt offen und wird mit Jodoformmull tamponirt.

Das plötzliche Stehen der Blutung nach der Unterbindung der Art. axillaris hoch oben unter der Clavicula, nachdem die Ligaturen oberhalb und unterhalb dieser Stelle vergeblich waren, ist wohl dadurch zu erklären, dass die letzte Ligatur zwischen den Arteriae thoracicae angelegt war. Der Strom war dadurch in einer Thoracica unterbrochen, die das retroaxillare Haematom und auf diesem Wege das Axillaraneurysma mit Blut versorgte, während sie selbst ihr Blut aus der Axillaris erhielt, etwa in der Höhe der Clavicula vermittels einer höher abgehenden Thoracica, die wieder

durch Anastomosen mit Subclaviaästen versorgt wurde. Nur auf diese Weise war es möglich, dass weder die Unterbindung der Subclavia dicht oberhalb der Clavicula, noch die Unterbindung der Axillaris oberhalb des Aneurysmas die Blutung beseitigte, dagegen eine Ligatur zwischen diesen beiden Stellen die Blutung aufhob. Wahrscheinlich — man hatte es nicht so genau beobachten können — war diese Ligatur zwischen Thoracica suprema und Thoracoacromialis angelegt. Letztere versorgte das Aneurysma, während ihr auf dem Wege von Anastomosen mit Intercostalis suprema, Mammaria interna, Transversa scapulae Blut zugeführt wurde.

Die Schulter war in mehr als dem halben Umfang umschnitten, viele Gefässe unterbunden, eine Gangraen des Armes war also immerhin zu befürchten. Patient war nach der Operation äusserst anaemisch, leichte Temperatursteigerungen traten ein, jedoch war der weitere Verlauf der Heilung sonst als ein günstiger zu bezeichnen. Die Blutversorgung des Armes stellte sich bald wieder ein, die nach der Operation ganz kühle Extremität fühlte sich schon am nächsten Tage wieder warm an, auch die grobe Bewegungsfähigkeit des Armes war nicht wesentlich gestört. Dagegen waren die Zerrungen des Nervus medianus und ulnaris bei der letzten Operation offenbar doch so erheblich gewesen, dass sich Störungen im Gebiete dieser Nerven einstellten und zwar auffallender Weise die stärkeren Störungen im Gebiete des Nervus ulnaris, der während der Operation anscheinend viel weniger insultirt wurde, als der Nervus medianus, den man bei der Freilegung des Aneurysma mühsam hatte abpräpariren müssen, während der Nervus ulnaris immer nur, wenn auch etwas gewaltsam, bei Seite gezogen wurde.

Der erste Verbandwechsel wird am 15. I. vorgenommen. Die Tampons bleiben liegen; neuer aseptischer Kissenverband. Am 21. I. wiederum Verbandwechsel. Die Wunde sieht gut aus, granulirt in der Tiefe; die Tampons sind nur mit sehr wenig, nicht übelriechendem Secret getränkt. Acht Tage später dritter Verbandwechsel; geringe Secretion; die Wunde beginnt sich aus der Tiefe her allmählich zu verkleinern. Die hemiplegischen Erscheinungen der linken Körperhälfte sind völlig behoben. In Bezug auf Motilität und Sensibilität ist am rechten Arm keine Aenderung eingetreten.

Bei gutem Wundverlauf kann Patient am 3. März entlassen werden. Er ist in mässig gutem Ernährungszustand. Die Wunde oberhalb der Clavicula ist vollständig geheilt und bildet eine lineare, $6^1/_2$ cm lange, blassrothe, derbe Narbe. Eine zweite, etwas breitere Narbe von gleicher Beschaffenheit zieht, 4 Querfinger nach innen und unten vom Processus coracoideus beginnend, bogenförmig über den Pectoralis hinweg zur vorderen Achselfalte, setzt sich dann durch die Achselhöhle fort und endigt etwa 6 cm unter der Spina scapulae. Die Schulter wird hinaufgezogen gehalten. Pectoralis- und Schulterblattmusculatur etwas gespannt, dabei ebenso wie der Deltoides atrophisch. Daher treten die Tubercula des Oberarms stark hervor und hat sich eine Furche unterhalb des Acromions gebildet. Die Bewegungen im Schultergelenk sind

durch die Spannung der Musculatur und den Narbenzug nach vorne, oben und aussen behindert. Der ganze rechte Arm ist atrophisch, die Musculatur schlaff. Der Umfang des Oberarmes beträgt links 23½, rechts 21, Vorderarm 23 : 21½ cm; die Finger werden im Mittel- und Endgelenk leicht gebeugt gehalten. Die Endglieder des 2. und 3. Fingers sind verschmälert, die Haut darüber gespannt, kühl, glänzend; die Nägel, stark gebogen, ragen weit über die Weichtheile hervor und sind längs gerippt. Das Mittel- und Endglied sämmtlicher Finger kann etwas, aber nicht vollständig gestreckt werden. Die Beugung ist annähernd normal, nur das Endglied des 4. Fingers kann nicht gebeugt werden. Die Musculatur des Kleinfinger- und Daumenballens, sowie der Interossei und Lumbricales ist atrophisch. Der Kleinfingerballen befindet sich in besserem Zustande als der Daumenballen; die Bewegungen des Daumens sind jedoch gut ausführbar. Die Finger werden bei der Streckung, bei der die letzten beiden Fingerglieder gebeugt bleiben, etwas gespreizt und können dann einander nicht genähert werden. Die Sensibilität der Hand ist an dem Metacarpalteil des kleinen Fingers auf Beuge- und Streckseite, sowie an der dem kleinen Finger zugekehrten Seite des 4. Fingers herabgesetzt, so dass spitz und stumpf nicht unterschieden wird. Das Schliessen der Finger zur Faust ist möglich, doch kräftiger nur, wenn dabei die Hand dorsal flectirt wird. Die rohe Kraft der rechten Hand ist sehr gering. Im Ellenbogengelenk sind die Bewegungen frei, im Schultergelenk activ nur gering, namentlich in der Richtung nach oben. Entsprechend der Grenze der Sensibilitätsstörungen an der Hand ist die Haut mit Hornschuppen bedeckt, während dieselbe an der übrigen Hand feucht und sehr zart ist. Die Motilität der linken Seite ist vollkommen normal, ebenso die Sensibilität. Ein Wärmeunterschied zwischen beiden Armen besteht nicht. Der Puls lässt sich am ganzen rechten Arm nicht fühlen.

Nach seinem Austritt suchte sich Patient noch 14 Tage lang zu Hause zu erholen und will dabei eifrig Bewegungsübungen der rechten oberen Extremität vorgenommen haben. Dann begann er zu arbeiten, musste jedoch nach kürzester Zeit wegen Kraftlosigkeit im rechten Arm wieder aufhören und kam desshalb am 9. April wieder in die Klinik. Ausser der grossen Schwäche im Arm hatte er keine subjectiven Beschwerden. Auch objectiv war nichts wesentlich Neues nachzuweisen. Der Ernährungszustand hatte sich gehoben, die Narben an der Schulter waren noch etwas fester geworden, die Bewegungsbeschränkung im rechten Schultergelenk war kaum gebessert; dagegen hatte die Atrophie des Armes bedeutend abgenommen. Die Fingerstellung bei der Streckung war noch die gleiche, die Atrophie des 2. u. 3. Fingers zurückgegangen, die Haut über ihnen normal. Auch war der Puls am ganzen rechten Arm nicht zu fühlen Die Sensibilität an der Hand und dem ganzen Vorderarm ist wohl geschwächt, aber nicht erloschen. Die rohe Kraft der Hand ist noch immer stark herabgesetzt. Nach sechswöchentlicher Behandlung mit Massage, Elektricität, passiven und activen Bewegungsübungen kann Patient gebessert entlassen werden.

Der Fall bot manches Interessante und Lehrreiche: Erstens die Complication eines Aneurysmas mit einem arteriellen Haematom. Es kommt sowohl beim traumatischen als beim spontanen Aneurysma ziemlich oft vor, dass der Sack, ehe er gegen die äusseren Bedeckungen vorgedrungen ist, zersprengt wird, und dass sich dann unmittelbar am Aneurysma das arterielle Blut in's Gewebe ergiesst und dort ein Haematom bildet, das durch immer mehr fortschreitende Abkapselung sich endlich zu einem zweiten «falschen» Aneurysma gestaltet. Hier war die Abkapselung noch nicht so weit gediehen, dass das Haematom einen abpräparirbaren Sack gehabt hätte.

Eine weitere interessante Erscheinung war die vorübergehende Thrombose der betreffenden Arterie und Verschleppung eines Thrombenteiles centralwärts in eine abgehende Arterie. Gerinnungen in aneurysmatischen Säcken sind etwas ganz Gewöhnliches; auch dass sie sich auf die betreffende Arterie fortsetzen und diese verschliessen, kommt oft genug vor. In unserem Falle hörte die durch die Thrombose erzeugte Circulationsstörung sehr bald auf, sei es, dass die Collateralen den blutleeren Teilen des Gefässes bald wieder hinreichend Blut zuführten, sei es, dass der Thrombus durch Wegschwemmung und Vertheilung, oder durch Auflösung beseitigt wurde. Nun aber trat etwas ganz Besonderes ein: ein apoplexieartiger Anfall mit gegenseitiger Hemiplegie. Wir haben oben schon besprochen, dass dieser nicht gut anders gedeutet werden kann, wie als Embolie der Arteria fossae Sylvii durch einen Thrombentheil, der aus der Axillaris in die Subclavia und Anonyma gerieth und dann durch die Carotis dextra in's Gehirn geführt wurde. Nach Vorübergehen der ischaemischen Erscheinungen im rechten Arm muss also noch der Thrombus oder ein Theil desselben in der Axillaris gesteckt haben.

Es liegt nahe, sich danach umzusehen, ob schon ähnliche Erfahrungen in der Literatur verzeichnet sind.

Ueber einen Fall, in dem gleichsam experimentell die Embolie erzeugt wurde, hat Thomas Smith berichtet. Er behandelte ein Aneurysma der rechten Arteria axillaris, über dessen Entstehung nichts angegeben ist. Nachdem Jodkalium vergebens gebraucht, auch die Compression und die MacEwen'sche Acupunctur erfolglos angewandt war, spritzte er 5 Tropfen Liquor ferri sesquichlorati in den eigrossen Tumor. Obwohl er nicht nur den Arm vorher durch eine elastische Binde eingewickelt hatte, sondern auch die Arteria subclavia comprimirt wurde, wurde Patient kurze Zeit nach der Injection comatös, mit stertorösem Athmen und starken Schweissen der rechten Körperhälfte, und starb nach

7 Stunden, wie die Section zeigte, in Folge von Embolieen, die einen Ast der Art. cerebri media, die Art. cerebelli superior, inferior, die Vertebralis, Aeste der Carotis externa und die Transversa scapulae betrafen. Der Fall ist indess nicht unzweideutig, da sich bei der Section auch ein Aneurysma der Arteria anonyma fand. Der Autor hat, wie es wohl jedenfalls richtig ist, die Verstopfungen auf die Wirkung der coagulirenden Einspritzung bei ungenügendem Verschluss der Subclavia bezogen. Auch ein von Cowell mitgetheilter Fall ist wahrscheinlich auf Embolie der Art. cerebri media durch Thrombentheile, die aus der Art. subclavia dextra herrührten, zurückzuführen. In einem Falle von Aneurysma der rechten Axillaris führte er Besserung durch Unterbindung der Arterie dicht oberhalb des Sackes herbei. Nach $1^1/_2$ Jahren fand er aber bei demselben Patienten ein Aneurysma der Subclavia dicht oberhalb der alten Ligaturstelle. 16 Monate später beobachtete er, dass dieses Aneurysma hart war und nicht pulsirte, dass sich aber eine vollständige linksseitige Hemiplegie eingestellt hatte. Obwohl die Lähmung sich zunächst wieder besserte, ging Patient doch bald an Hirnerweichung zu Grunde. Hier könnte man zweifeln, ob man die gegenseitige Hemiplegie auf eine durch die Arteria carotis vermittelte Embolie oder auf eine aus dem Aneurysma in die Anonyma und Carotis und deren Aeste hineinwachsende Thrombose beziehen soll. Die Anfangs beobachtete Besserung der Hemiplegie macht aber den embolischen Ursprung wahrscheinlicher. Ueber einen weiter hierhergehörigen Fall hat Ullrich aus der Greifswalder Klinik berichtet. Einem Manne mit einem grossen Aneurysma der Subclavia, das aufzubrechen drohte, wurde nicht allein die Anonyma, sondern auch die Subclavia am Tuberculum Lisfrancii und die Carotis communis unterbunden. Die sonst regelmässige Narkose ging gleich in tiefes Coma über, das am 2. Tage mit dem Tode endete. Bei der Section fand man Embolie der Gehirnarterien, die aller Wahrscheinlichkeit nach durch die Compression des mit Gerinnseln erfüllten Aneurysma entstanden war. Die grösste Aehnlichkeit mit unserem Falle hat ein von Goering berichteter. Der betreffende Patient wurde in somnolentem Zustand in die Münchener Klinik gebracht und starb daselbst 3 Wochen nach seiner Aufnahme. Bei der Section fand sich ausser einer fettigen Degeneration des Herzens und ausgesprochener Arteriosklerose der Aorta eine Embolie der Arteria fossae Sylvii dextra, eine mit Thrombusmassen ausgefüllte Subclavia und ein mannsfaustgrosses Aneurysma der Arteria axillaris. Das Fehlen des rechtsseitigen Radialpulses, das darauf hätte hinweisen können, konnte ebensogut auch anderweitig gedeutet werden. Es ist klar, dass das Aneurysma die indirecte Ursache des tödtlichen Ausganges war; denn die embolische Verstopfung der Arteria fossae Sylvii war unzweifelhaft durch eine Loslösung von Theilen des Thrombus in der Subclavia hervorgerufen; diese waren in die Anonyma gerathen und dann durch die Carotis in die Gehirnarterie geführt worden. Die Thrombose der Subclavia war aber durch das Aneurysma veranlasst, aus dem die Gerinnung sich in die Subclavia fortgesetzt hatte. Das von Goering beschriebene

Aneurysma war nicht traumatischen Ursprunges, sondern spontan entstanden. Dem entsprechend waren in der Sackwandung auch noch die Arterienhäute zu unterscheiden, wenn diese auch stark verändert erschienen.

Weiteres Interesse erregt unser Fall durch die grossen Schwierigkeiten, die sich bei der Behandlung herausstellten. Das sicherste Verfahren zur Heilung von Aneurysmen ist unstreitig das von Philagrius, einem alexandrinischen Arzte im 4. Jahrhundert n. Chr., angegebene, die Exstirpation der Geschwulst nach Unterbindung der zugehörigen Arterien an beiden Seiten. Dies Verfahren wird auch von den meisten Chirurgen der neuesten Zeit geübt. In unserem Falle war es aber nicht anwendbar, da das Aneurysma mit einem retroaxillaren Haematom in Verbindung stand, das von einem exstirpirbaren Sack noch nicht umschlossen war. Man musste sich daher mit der Unterbindung der Axillaris an beiden Seiten des Aneurysmas begnügen und behielt sich vor, nachdem die angelegten Ligaturen die Circulation im Aneurysma aufgehoben und dadurch die etwa mit dem Aneurysma noch in Verbindung stehenden kleinen Gefässe zum Verschluss gebracht hatten, durch Incision die Masse der angesammelten Gerinnsel zu entleeren und dadurch die Heilung zu fördern. Dementsprechend wurde auch verfahren. 20 Tage später kam es aber zu einer Nachblutung aus der nur das Haematom eröffnenden Wunde, die sich bald in so bedenklicher Weise wiederholte, dass der Patient in hohem Grade gefährdet war. Wie es zu erklären, dass weder die Ligatur der Subclavia dicht vor dem Schlitz der Scaleni, noch die Ligatur der Axillaris dicht über der früheren Ligatur oberhalb des Axillaraneurysmas einen Erfolg hatten, dagegen die Blutung stand, nachdem die Axillaris auch noch unterhalb der Clavicula und oberhalb des Pectoralis major unterbunden war, haben wir oben schon angedeutet. Jedenfalls ist es eine sehr auffallende Thatsache, dass eine Ligatur an einem schon durch Ligaturen gegen Centrum und Peripherie abgeschlossenen kurzen Arterienstück noch einen Erfolg haben konnte und zwar einen sehr sichtlichen Erfolg; denn die starke Blutung, die bis dahin fortgedauert hatte, stand mit einem Male. Man hätte denken sollen, das Fortbestehen der Blutung nach Unterbindung der Subclavia und Axillaris ober- und unterhalb des Aneurysmas rühre von einem von dem Aneurysma ausgehenden Seitenast her, der durch seine weiten Anastomosen mit einem centralwärts von der Subclavialigatur abgehenden Arterienast retrograd gespeist würde; aber von einem solchen Aste war nichts zu bemerken und

der Erfolg der infraclavicularen Ligatur sprach gegen eine solche Annahme. Die Erfahrung, dass nach Absperrung eines Axillaraneurysmas von der Circulation Nachblutungen eintreten, sind schon oft gemacht. Diese Nachblutungen erfolgen entweder an den Ligaturstellen, dann sind sie wohl meist durch septischen Wundverlauf bedingt, oder sie ergiessen sich aus dem geplatzten oder durch Schnitt geöffneten Aneurysma; dann werden sie durch einen vom Aneurysma abgehenden Ast vermittelt, der auf Nebenwegen versorgt wird. Meist war es die Arteria subscapularis, die dem abgesperrten Aneurysma Blut zuführte.

Sarazin hatte wegen eines traumatischen Aneurysmas der Axillaris die Subclavia unterbunden; als dann aus dem Aneurysma eine Nachblutung erfolgte, genügte die beiderseits vom Aneurysma gemachte Unterbindung der Axillaris nicht, die Blutung zu stillen. Diese stand erst, als er auch noch die Subscapularis ligirt hatte. Ebenso war es bei einem von Aubry beobachteten traumatischen Axillaraneurysma, nur begnügte sich Aubry nicht mit der doppelten Ligatur der Axillaris, sondern legte an dieser noch 3 weitere Ligaturen vergeblich an, ehe er auf die Subscapularis aufmerksam wurde, deren Ligatur die Blutung stillte. Ewald fand bei einer nach doppelseitiger Ligatur ausgeführten Exstirpation eines traumatischen Axillaraneurysma noch die mit dem Sack communicirende Subscapularis, die auch unterbunden werden musste.

Trotz den in unserem Falle ausgeführten vielfachen Unterbindungen und der ausgedehnten Umschneidung der Schulter trat keine Gangraen des Armes ein, die sonst bei Axillaraneurysmen sehr häufig vorgekommen ist. Bei traumatischen Aneurysmen ist Gangraen besonders beobachtet, so lange sie noch mit einem diffusen Haematom verbunden waren, dessen Druck die Circulation beeinträchtigte. Bei spontanen Aneurysmen ist die Ursache der Gangraen gewöhnlich eine ausgedehnte Arterienerkrankung, die die Ausbildung von collateralen Bahnen verhindert.

Die nervösen Störungen endlich, die in unserem Falle beobachtet wurden, hingen mit dem Aneurysma nicht direct zusammen. Die Anfangs im Bereiche des Nervus medianus vom Patienten beobachteten waren die Folge einer leichten Verletzung dieses Nerven durch das Geschoss; die später besonders im Bereiche der Ulnaris sich geltend machenden Störungen waren durch die Zerrungen des Nerven bei der zur Stillung der Nachblutung unternommenen Operation entstanden.

Durch den hier beobachteten und von mir berichteten Fall angeregt, habe ich mich in der Literatur nach weiteren Fällen von Axillaraneurysma umgesehen und gebe im Nachfolgenden eine

bellarische Zusammenstellung der Fälle, die mir zugänglich gesen sind. Ich muss dabei bemerken, dass ich als obere Grenze er Axillaris die Stelle angesehen habe, an welcher die Arterie nter der Clavicula hervortritt. Manche Autoren nehmen aber die em unteren Rande des Pectoralis maior entsprechende Stelle als bere Grenze der Axillaris an. Daher kommt es, dass von mir ne Reihe von Fällen den Axillaraneurysmen zugezählt sind, die on den Autoren als Subclaviaaneurysmen beschrieben wurden. Möglicher Weise ist von mir aber auch ein Theil der Axillarneurysmen, da sie ohne genauere Angabe des Sitzes unter den neurysmen der Subclavia angeführt waren, übersehen worden.

Autor	Alter, Geschlecht, Seite	Entstehung
Morton	57. m.	spontan
Furner	r. früher l. später	do.
King	m.	traum. gelegentlich Fractura colli s pulae
Aubry	m.	traum.
Sarazin	m.	do.
Buck	—	—
Bayer	20. w. r.	do.
Dupuytren	37. m. l.	traum. Stich
Bullen	60. m. r.	traum. nach Schlag
Auchincloss	65. m. l.	—
Warren	30. m. l.	traum. bei Reposition einer Luxatio
Pitha	54. m. r.	traum. nach Luxat. humeri
Thomas	51. m. l.	—
Ramsden	33. m. r.	—
Blizzard	alt. m.	—
A. Cooper	33. m. l.	—
Morton	51. m. l.	—
Colles	48. m. r.	Sturz vom Pferd
Blizzard	47. m. l.	Stoss
Post	27. m. l.	—

Behandlung, Verlauf	Ausgang	Quelle
ig. subclaviae, vom 43. Tage ab Nachblutungen aus verjauchtem Sack. Ligatur der Subscapularis. Gangraen. Amputatio humeri. Neue Blutungen. Exarticulatio	Heilung	Centralbl. f. d. med. Wissenschaften 1867. 664.
ig. subclaviae	do.	V. H. Jahresbericht 1868, II. 315.
oppelte Ligatur der Axillaris	do.	V. H. Jahresbericht 1869, II. 310.
rst Ligat. subclaviae; dann doppelte Ligatur der Axillaris; dann noch 3mal Ligat. der Axillaris; endlich noch Ligat. subscapularis	Tod. Pyaemie	Ibid. II. 311.
andagencompression, digitale Compression; Lig. subclaviae. Nachblutung. Doppelte Ligat. der Axillaris und Ligat. der Subscapularis	do. do.	Ibid.
Lig. subclaviae	do. do.	Ibid. II. 315.
do.	Tod am 1. Tage	Langenbeck's Arch. f. kl. Chir. 1869, X. 197.
do.	Heilung	Ibid. X. 210.
do.	do.	Ibid.
do.	Tod am 3. Tage	Ibid.
do.	Heilung	Ibid.
do.	Pneumonie. Tod am 6. Tage	Ibid.
igat. subclaviae. Gangraen. Amputation.	Heilung	Ibid. 212.
ig. subclaviae	Tod am 5. Tage	Ibid. X. 220.
do.	—	Ibid.
nterbindung der Subclavia in dem Raum zwischen Scalenus anticus und Trachea	Tod. Verletzung des Ductus thoracicus	Ibid. 197.
Lig. subclaviae wie oben	Heilung mit Verlust der Extremität wegen Gangraen und Vereiterung	Ibid. 212.
ig. subclaviae an der Aussenseite der Mm. scaleni	Tod. Beginnende Gangraen, Pleuritis, Perieardits	Ibid. 221.
do.	Tod. Vereiterung	Ibid.
do.	Heilung	Ibid.

Autor	Alter, Geschlecht, Seite	Entstehung
Mayo	38. m. l.	Aneurysm axill. von der Achselhöhle bis zum Brustbein und Costa III
Todd	35. m.	—
Gibbs	35. m. l.	—
Travers	73. m. r.	Aneur. subcl. infraclaviculare
Wishart	47. m. l.	—
Key	36. m. r.	—
Green	33. m. r.	nach Luxatio humeri
Arendt	30. m. r.	—
Liston	43. m. r.	Aneur. subcl. und axillare nach F.
Thorpe	36. m. r.	—
Cooper	38. m. r.	—
Gibson	33. m. l.	Repositio luxationis humeri
Wells	61. m. r.	Anschwellung von der Achselhöhle bis zur Clavicula
de Haen	m.	—
Barladini	50. w. r.	nach Fractura humeri, die ganze Achselhöhle ausfüllend
Delpech	m. l.	—
Porter	40. m. l.	—
Earl	54. m. l.	Aneur. subclav. infraclavic.
Crossing	46. m. r.	—
Mott	28. m. r.	Heftiger Stoss
Bland	63. m. r.	—
Mayo	49. m. l.	—
Fergusson	60. m. r.	Dehnung des Armes
Brodie	50. m. r.	—
Porter	63. m. l.	—
Kuhl	22. m. r.	Stichverletzung im Duell
Lizars	w. l.	—
Hobart	38. m. r.	—
Montani	21. m. r.	Säbelwunde
Rigaud	31. m. r.	—

Behandlung, Verlauf	Ausgang	Quelle
Lig. subclaviae an der Aussenseite der Mam. scaleni	Tod Blutungen	Ibid.
do.	Heilung	Ibid.
do.	do.	Ibid. 222.
do.	Tod. Blutungen u. Pleuritis.	Ibid.
do.	Heilung	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	Tod. Blutungen	Ibid. 223.
do.	Heilung	Ibid.
do.	Tod. Vereiterung und Blutungen	Ibid.
do.	Tod. Erschöpfung in Folge der Blutextravasation in der Achselhöhle	Ibid.
do.	Heilung	Ibid.
do.	do.	Ibid.
Venaesectionen, Eis erfolglos. Dann Lig subclaviae an der Aussenseite der Mm. scaleni	Tod. Vereiterung des Aneurysma	Ibid. 224.
Lig. subclaviae wie oben	Wahrscheinl. geheilt	Ibid.
Lig. subclaviae an der Aussenseite der Mam. scaleni	Heilung	Ibid. 224.
do.	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid. 225.
do.	do.	Ibid.
do.	Tod. Vereiterung des Sackes. Erschöpfung	Ibid.
do.	Heilung	Ibid.
do.	Tod. Blutungen aus der Operationswunde	Ibid.
do.	Heilung	Ibid. 226.
do.	do.	Ibid.
do.	Anfängl. Eiterung, dann Vernarbung und Heilung.	Ibid.
do.	Tod. Vereiterung des Aneurysma u. Ruhr	Ibid.

Autor	Alter. Geschlecht, Seite	Entstehung
Jobert	31. m. r.	—
White d'Hudson	Jung. Mann l.	Stichverletzung
Syme	23. m. l.	Fall auf die linke Hand
Nott	30. m.	Schussverletzung
Pfister	22. m. r.	Stich in die Achselhöhle von hinten her
Hulton	35. m. r.	Sturz und Hängenbleiben mit dem Arm an einem Hacken. Aneur. subcl. infraclavic.
Gross	m.	—
Dougall	24. m. l.	Trauma
Mott	35. m. r.	Schuss in die Achselhöhle von hinten her
Vanzetti	40. m. l.	—
Syme	34. m.	Fall
Manec	18. m. l.	Aneur. subcl. infraclavicul. nach Schuss
Hankock	34. m. r.	Stoss
Crompton	49. m r.	—
Syme	50. m. r.	do.
Holt	30. m. r.	—
Makenzie	29. m. r.	Aneur. subcl. infraclavic.
Mott	35. m. l.	Idem, nach Schlag entstanden
Miller	m.	—
Cacciopoli	33. m. l.	—
White	Jung. Mann l.	Schussverletzung
Coppin	m. r.	Stichverletzung mit glühendem Eisen
Blaker	59. m. r.	Aneur. subcl. infraclavic.
Stanley	40. m. r.	—
Gregg	40. m. r.	Aneur. subcl infraclavic.
Soulé	22. m. r.	Stichverletzung

Behandlung, Verlauf	Ausgang	Quelle
Lig. subclavia an der Aussenseite der Mam. scalcnl	Tod. Blutungen	Ibid.
do.	Heilung	Ibid. 227.
Tage Digitalcompression der Subclavia. Dann Ligatur wie oben	Heilung mit Verlust der Extremität	Ibid.
Ligatur der Sublavia wie oben	Heilung	Ibid.
Zuerst Unterbindung unter der Clavicula, dann Unterbindung über derselben	Tod. Blutungen	Ibid.
Ligatur der Subclavia an der Aussenseite der Mm. scaleni	Heilung	Ibid.
do.	Tod. Perforation des vereiterten Aneurysma in's Cavum pleurae	Ibid.
do.	Tod. Blutung	Ibid. 228.
do.	Heilung	Ibid.
do.	do.	Ibid. 229.
do.	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	Tod. Blutungen aus dem vereiterten Aneurysma	Ibid.
do.	Heilung	Ibid. 230.
do.	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	Tod. 5 Blutungen	Ibid. 231.
do.	Heilung	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	Tod. Vereiterung des Aneurysma u. Blutungen	Ibid. 232.
do.	Tod. Linksseitige Pleuritis	Ibid.
do.	Tod. Rechtsseitige Pleuritis und Blutungen aus dem vereiterten Aneurysma	Ibid.
do.	Heilung	Ibid.

Autor	Alter, Geschlecht, Seite	Entstehung
Le Gros Clark	40. m. r.	An. axillare in der ganzen Ausdehnung der Art. axillaris, feste Verwachsung mit der Vene
Drayton	37. m. r.	Nach langem Gebrauch einer Krücke und Fall auf die Schulter
Le Gros Clark	47. m. l.	Aneur. subcl. infraclavic.
Torelli	36. m. l.	Aneurysma axillare diffusum nach Stichverletzung der Arteria axillaris
Parker	m. r.	Fall
Pirrie	51. m. l.	do.
Bennet	20. m.	Stichverletzung
Furner	27. m. l.	Habituelles Heben schwerer Lasten
Armsby	28. m. r.	Kanonenschuss
Vanzetti	40. m. l.	Stichverletzung
Vennig	m. r.	Fall
Lidell	m. l.	Flintenschuss
Coolidge	28. m. r.	Schussverletzung. Kastaniengrosses Axillaraneurysma
Thiersch	28. m. r.	An. subclav. infraclavic.
Church	31. m. l.	Stichverletzung Grosses diffuses Aneurysma in der Achselhöhle und der oberen, äusseren Brusthälfte
Asch	Soldat r.	Schussverletzung
Auvert	39. m. r.	An. subclav. infraclav.
Auvert	40. m. r.	An. subclav. infraclav. von Pomeranzengrösse. Chronisch rheumatische Beschwerden
Lannelongue	—	traum. diffus.

Behandlung, Verlauf	Ausgang	Quelle
Lig. subclavia an der Aussenseite der Mam. scaleni	Tod. Blutungen u Delirien	Ibid.
do.	Tod. Vereiterung des Aneurysma; hektisch. Fieber; Pericarditis.	Ibid.
do.	Heilung.	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	Tod.	Ibid. 233
do.	Heilung.	Ibid
do.	do.	Ibid. 234.
do.	do.	Ibid.
Zuerst Compression, dann Unterbindung der Subclavia, Suprascapularis, Cervicalis profunda	do.	Ibid.
Digitalcompression erfolglos; dann Unterbindung der Subclavia an d. Aussenseite der Mm. scaleni	Heilung	Ibid. 234.
Unterbindung der Subclavia wie oben	do.	Ibid.
do.	Tod. Vereiterung d. Aneur. und Blutungen	Ibid. 235.
do.	Tod. Mitunterbindung eines starken, hinter der Art. liegenden Nerven	Ibid.
do.	Tod. Pyaemie und Blutungen	Ibid. 236.
do.	Tod Blutungen und Gangraen	Ibid.
do.	Tod. Blutungen, Anstechen d. rechten Pleurahöhle bei der Operation	Ibid.
do.	Tod. Pneumonie u. Blutungen	Ibid. 237.
do.	Heilung	Ibid. 263 f.
do.	Tod	Ibid. 238.

Autor	Alter, Geschlecht, Seite	Entstehung
Nélaton	alte Frau	Nach Reposit. einer veralteten Luxatio humeri subcoracoidea
O'Reilly	50. m. l.	Sturz vom Pferd, Luxatio humeri und diffuses An.
Ségond	40. w.	Stichverletzung nebst Fall und Luxatio humeri
Seyppel	24. m. l.	Stichverletzung, taubeneigrosses An. in der Achselhöhle
Busch	Soldat l.	Schussverletzung. Hühnereigrosses An. an d. Axillaris in der Höhe des Humeruskopfes
Desault	36. m.	Nach Stichverletzung. Vorne bis unter den Pectoralis maior, hinten bis unter den Latissimus dorsi, unten bis zur Thoraxgrenze
Keate	25. m.	Phlegmone von der Hand bis zur Achselhöhle nach Schuss in die Hand
Roux	35. m. r.	An. subcl. infraclav. Stichverletzung
Chamberlaine	25. m. l.	Stichverletzung
Roux	27. m. r.	Exostose des Humerus
Stark	Student	Stichverletzung
Wutzer	60. m. r.	Fractura et luxatio ossis humeri
Syme	50. m. l.	Fall
Claus	25. m. r.	Schlag
Gensoul	m. r.	Stichverletzung
Pitha	20. m. l.	do.
Sprengler	52. m. l.	do.
Paget	45. w. l.	Forcirte Extension einer Humerusankylose
Callender	61. m. l.	Nach Reposition einer Humerusluxation.
Turet	—	Aneurysma verum et fusiforme
Pirogoff	—	—

Behandlung, Verlauf	Ausgang	Quelle
Unterbindung der Subclavia an d. Aussenseite d. M. scal	Tod. Blutungen wegen Communication des An. mit d. Art. dorsalis scapulae	Ibid. 239.
do.	Heilung	Ibid. 241.
do.	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid.
Digitalcompression erfolglos; dann Ligat. subclav. wie oben	do.	Ibid.
Unterbindung der Subclavia unterhalb der Clavicula	Tod in Folge Erschöpfung durch die der Unterbindung vorausgehenden Blutungen und Gangraen der Extremität	Ibid. 299.
do.	Heilung	Ibid.
do.	Tod in Folge der der Unterbindung vorausgehenden Blutungen	Ibid.
do.	Heilung	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid. 300.
do.	Tod. Blutungen	Ibid. 301.
do.	Heilung	Ibid.
do.	Tod. Blutungen	Ibid.
do.	Heilung	Ibid.
do.	do.	Ibid. 302.
do.	Tod. Blutungen	Ibid.
do.	Heilung	Ibid.
do.	Tod. Gangraen des Armes u. Lungenembolie	Ibid. 303.
Nach erfolgloser Compression Unterbindung der Subclavia nach Lisfranc	Heilung	Ibid.
Ligatur der Subcl. unter dem Schlüsselbein	do.	Ibid. 304.

Autor	Alter, Geschlecht, Seite	Entstehung
Pelletan	40. m. r.	—
Desault	m.	—
Juengken	—	Nach Luxatio humeri
Goyrand	—	—
Turet	—	spindelförmig
Vanzetti	40. m.	Verletzung mit spitzer Feile; füllt die ganze Achselhöhle aus
Dupuy	—	Trauma
Gay	—	—
Fergusson	53. m. r.	traum. bei gewaltsamer Verrenkung des Armes
Rivington	70.	traum. bei Reposition von Luxatio humeri
Lister	58. m.	traum. bei Repositio luxationis humeri
[illegible]	39. m. r.	spontan
Holmes	—	—
Verneuil	44. m. l.	—
Erichsen	71. m. r.	—
Maury	52. m.	spontan
Armsby	—	traumat.
Armsby	—	traumat.
v. Mosetig	24. m. r.	traum. nach Schuss
Guys Hosp. Rep.	36. m r.	spontan
Watson	—	traum. Fall auf Schulter
Farquharson	48. m. r.	—
Heath	—	—

Behandlung, Verlauf	Ausgang	Quelle
Massenligatur mit einer spitzen Nadel nach Art der percutanen Umstechung	Tod. Brustentzündung der kranken Seite	Ibid. 305.
—	Tod. Verblutung	Ibid.
Enucleation. Keine Unterbindung.	Heilung mit Verlust der Extremität	Ibid.
Instrumental- und Digitalcompression, Injection von Eisenchlorid	Heilung	Prager Vierteljahresschrift 1869. Bd. 103, pag. 196.
9 tägige Digitalcompression erfolglos Lig. Subclaviae	do.	Ibid.
13 tägige Digitalcompression erfolglos. Lig. subclaviae zwischen den Scaleni	do.	Ibid.
Lig subclaviae	do.	V. H. Jahresbericht 1871, II. 336.
do.	Tod. Pyaemie	Ibid. 335.
do.	do.	Ibid.
keine Behandlung	Tod. Verblutung	V. H. Jahresbericht 1872, II. 352.
doppelte Ligatur der Axillaris	Tod nach 3 Stunden	Ibid. 1873, II. 359.
Compression mit Krücke	Erfolg	Ibid. 362.
—	—	Med. Times and Gaz. 1873. June 14. 21. July 5. 19. 26. Aug. 2. 23. Dec. 20.
Intermittirende, indirecte Compression	Heilung	V. H. Jahresbericht 1873, II. 363.
Compression, 26 Stunden in 6 Tagen	do.	Ibid. 364.
Lig. subclaviae. Wiederholte Nachblutung	Tod.	Ibid. 366.
Lig. subclaviae	Heilung	Ibid. 367.
do.	do.	Ibid.
Lig. axillaris. Nachblutung; dann Lig. subclav. et brachialis	Pyaemie. Tod	Ibid.
Unterbrochene Compression	Heilung	Centralbl. f. Chir. 1875, pag. 333.
Operation nach Antyllus	Gangraen. Tod	Ibid. 1876, pag. 16.
Compression. Sackruptur, dann Lig. subclaviae	Eiterung. Tod am 62. Tage	V. H. Jahresbericht 1877, II. 214.
Lig. subclaviae	Heilung	Ibid.

Autor	Alter, Geschlecht, Seite	Entstehung
Lund	60. w. r.	spontan
Després	40. w. r.	traum. Zerrung am Arm, vom gemeinsamen Stamm der Circumflexae ausgehend
Watson	41. m. r.	traum. Revolverschuss
Hardy	l.	—
Richet	30. m.	traum. bei Fractura colli scapulae
Arnison	—	—
Gringoire	33. m. l.	traum. Messerstich
Gringoire	25. m.	traum. bei Fractur humeri
Gringoire	52. m.	traum. bei Luxat. humeri
McCarthy	51. m.	spontan
v. d. Meulen	22. w.	—
Seurancke	36. l.	—
Dolman	45. w. r.	traum. Fall auf Schulter
Lunn	52. m. l.	traum. Hebung einer Schultercontractur
Hill	45. m. l.	—
Duncan	49. m. r.	traum. Ueberanstrengung
Courtade	21. w.	traum.
Langenbeck	6. m.	do.
Langenbeck	jung. m.	do.
Langenbeck	29. m.	traum. Schusswunde
Bergmann	m.	traum. Stich
Cras	45. m.	traum. bei Reposition einer Luxatio humeri
Archangelski	m.	traum. bei Einrenkungsversuch einer Schulterluxation

Behandlung, Verlauf	Ausgang	Quelle
Digitalcompression	Heilung in 3 Tagen	V. H. Jahresbericht 1878, II. 321. Centralbl. f. Chir. 1878, pag. 710.
Lig. subclaviae beabsichtigt, doch Nerv. radial. unterbunden	Gangraen. Tod	V. H. Jahresbericht 1878, II. 326.
Lig. nach Antyllus mit Sackeröffnung. Exarticulatio manus wegen Schmerzen	Heilung	Ibid.
Lig. subclaviae	do.	Ibid. 1879, II. 293.
do.	Nachblutung. Tod	Ibid.
Lig. subclaviae. Suppuration des Sackes. Lähmung des Armes	Heilung	Ibid. 1880, II. 306.
Directe Compression, dann Lig. subclaviae	Nachblutung. Pleuraperforation. Tod am 5. Tage	Ibid.
Lig. axillaris Nachblutung. Lig. subclaviae	Heilung	Ibid.
Lig. subclaviae	Pyaemie. Tod am 4. Tage	Ibid.
Ruptur des Sackes. Lig. subclaviae	—	—
Esmarch's Abschnürung und Compression unwirksam, daher Einführung von Catgut in den Sack	Heilung	Ibid. 1881, II. 302.
Lig. subclaviae	do.	Ibid. 304.
do	Gangraen. Tod am 12. Tage	Ibid. 1882, II. 281.
Incision des Sackes. Blutung. Exarticulatio humeri.	Tod	V. H. Jahresbericht 1883, II. 305.
Lig. subclaviae	Heilung	Ibid.
do.	do.	Ibid.
nach vergeblicher Compression doppelte Lig. axillaris. Incision des Sackes	do.	Ibid.
ohne Behandlung	Tod	Ibid. 1884, II. 303.
doppelte Lig. axillaris	Sephthaemie. Tod	Ibid.
doppelte Lig. axillaris. Sackeröffnung	Heilung	Ibid.
Digitalcompression 3 Stunden	do.	Ibid.
Lig. subclaviae	do.	Ibid.
do.	do.	Centralbl. f. Chirurg. 1885, p. 383.

Autor	Alter, Geschlecht, Seite	Entstehung
Bennel May	60. m.	—
Jones	—	—
Jones	—	das Axillaraneurysma hatte Radialislähmung hervorgerufen
Butlin	—	—
Clark	65. m.	—
Justo	30. w. l.	spontan. 2 Axillar- und 2 Subclaviaaneurysmen
Justo	—	—
Frey	l.	—
Terrier	—	—
Pemberton	—	traum.
Bell	—	—
Gringoire	—	—
Nardie	—	—
Boeckel	—	—
Howse	l.	—
Frey	—	—
Marsh	l.	—
MacCormac	—	—
Barton	—	—
MacGraw	—	traum.
MacMurphy	—	traum. (Arm gelähmt)
Honzel	—	—
Mousson	—	—
Parker	—	—
St. Thomas Hosp. Rep.	—	—
St. George's Hosp. Rep.	—	—
Holden	r	—
Gore	r.	—

Behandlung, Verlauf	Ausgang	Quelle
do.	Del. trem. Tod	V. H. Jahresbericht 1888, II. 296.
do.	Heilung	Ibid. II. 300.
nach vergeblicher Compression doppelte Ligatur	Heilung, Besserung der Radialislähmung	Ibid
Lig. subclaviae. Abgleiten der Ligatur, Nachblutung	Tod	Ibid. 1886, II. 326.
Lig. subclaviae	Sephthaemie. Tod	Ibid. 1887, II. 393.
do.	Pleuritis. Tod	Centralbl. f. Chirurg. 1889, p. 362.
do.	Heilung	Ibid. p. 363.
Schrotbeutelcompression	do.	Rev. de Chir. 1889, p. 40.
Lig. subclaviae. Nachblutung. Gangraen, Amputation	do.	Ibid.
Lig. subclaviae. Gangraen, Exarticulation	Tod	Ibid.
Operation nach Antyllus	Heilung	Ibid.
Lig. subclaviae mit Perforation der Pleura	Tod an Blutung	Ibid. p. 41.
Lig. subclaviae	Heilung	Ibid.
do.	do.	Ibid.
Ruptur des Sackes, daher doppelte Ligatur	Tod nach wenigen Stunden	Ibid.
nach vergeblicher Compression Lig. subclaviae	Heilung	Ibid.
Lig. subclaviae, am 17. Tage Sackruptur, daher Exartic. humeri	do.	Ibid. p. 42.
Lig. subclaviae	do.	Ibid.
Lig. axillaris	do.	Ibid.
Exstirpationsversuch	Tod 30 Stunden später	Ibid. p. 43.
Lig. subclaviae. 6 Monate später Incision	Heilung. Lähmung verschwindet	Ibid.
incidirt als Abscess, Tamponade	Heilung	Ibid.
Lig. subclaviae	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid.
do.	do.	Ibid.
Lig. subclaviae. Erysipel	Tod	Ibid. p. 45.
instrumentelle Compression, dann Lig. subclaviae	Pyaemie. Tod	Ibid.
Lig. anonymae, Nachblutung	Tod	Ibid.

Autor	Alter, Geschlecht, Seite	Entstehung
Peters	—	—
Thomson	—	—
Saboia	r.	—
Morris	r.	—
Heath	—	traum. mit Armlähmung
Fergusson	l.	unterh. der Clavicula
Köhler	25. m.	durch Echinococc.
Cowell	—	—
Schopf	—	(Axillaris schon obliterirt)
Smith	39. m. r.	—
Keen	—	traum. Schuss
Raye	—	—
Bergmann	38. m.	traum. Stich
Trendelenburg	33. m. l.	do.
Piccinini	—	traum. Schuss
Ewald	w. l.	traum. Messerstich
Waters	—	—
Krämer	m.	traum. Reposition einer Luxat. humeri

Behandlung, Verlauf	Ausgang	Quelle
Digitalcompression	Tod nach einigen Stunden	Ibid.
Lig. anonymae, Nachblutung	Tod	Ibid.
Elektropunctur	Heilung	Ibid.
Lig. subclaviae	do.	Ibid.
Exarticulatio humeri, Nachblutung	Tod	Ibid.
Compression, Galvanopunctur 5 mal	Tod an Pleuritis 5 Tage nach Hartwerden des Aneurysma	Ibid.
Doppelte Ligatur	Heilung	V. H. Jahresbericht 1890, II. 400.
Lig. axillaris, dann subclaviae	Tod an Hirnerweichung	Ibid.
Exstirpation	Heilung	Ibid. 1891, II. 352.
Injection von Liquor ferri sesquichlor.	Embolien, Tod. Section wies auch ein Aneurysma anonymae nach	Ibid. 353. Centralbl. f. Chirurg. 1892, p. 626.
Bandagencompression	Heilung	V. H. Jahresbericht 1891, II. 354.
Lig. subclaviae	do.	Ibid. 355.
Exstirpation	do.	Ibid. 356.
do.	do	Ibid.
Lig. subclaviae	Besserung	Ibid.
Exstirpation und Ligatur der Subscapularis	Heilung	Centralbl. f. Chirurg. 1894, p. 742.
Lig. subclaviae	Erfolg	V. H. Jahresbericht 1895, II 236.
do.	Heilung	Centralbl. f. Chirurg. 1896, p. 783.

In der Tabelle ist das Alter von 77 Patienten nicht angegeben, einmal hatte man es mit einem Kind unter 10 Jahren zu thun, 4 mal mit jungen Leuten von 11—20 Jahren, 32 Patienten standen im Alter von 21—30 Jahren, 47 in einem solchen von 31—40 Jahren, 21 waren 41—50 Jahre alt, 19 hatten ein Alter von 51—60, 7 ein solches von 61—70 und nur 1 ein solches von über 70 Jahren. Wir finden also auch in dieser Tabelle wie in allen Zusammenstellungen von Aneurysmen das Alter von 20—40 Jahren als weitaus bevorzugt von der Erkrankung, ein neuer Beweis gegen die immer mehr im Schwinden begriffene Annahme der arteriosklerotischen Entstehung von Aneurysmen, wie auch der Umstand, dass nach der vorliegenden Tabelle 139 mal das Leiden männliche und nur 13 mal weibliche Individuen betraf, (in 56 Fällen war das Geschlecht unbekannt) dafür spricht, dass Aneurysmen namentlich in Folge traumatischer Einwirkungen und starker Erhöhung des Blutdruckes (z. B. durch angestrengte Arbeit) entstehen. In 70 Fällen war die rechte, in 61 die linke Körperseite ergriffen, 77 mal ist sie nicht angegeben, Zahlen, aus welchen sich keine Schlüsse ziehen lassen. Die Entstehungsursache ist nur in 121 Fällen angegeben, und hier überwiegen 101 mit Traumen verbundene Fälle die 11 spontan entstandenen Axillaraneurysmen ganz erheblich. Die Therapie war eine sehr mannigfache; angewendet wurde, soweit angegeben: die Ligatur der Subclavia (154 Fälle), die Compression (28, darunter 10 mal die Digitalcompression, 6 mal Instrumentalcompression, 12 mal ohne nähere Angabe), die Ligatur der Arteria axillaris (21, darunter 16 mal die doppelte Ligatur, 1 mal die periphere Ligatur, 4 mal ohne nähere Angabe), die Exarticulatio humeri [5], die Exstirpation der Geschwulst [4], die Amputation des Oberarmes [3], die Ligatur der Arteria subscapularis [3], die Ligatur der Arteria anonyma [2], die Incision des Sackes [2], die Elektropunctur [2], die Injection von Liquor ferri sesquichlor. [2], und je 1 mal die Ligatur der Arteria cervicalis profunda, die Massenligatur nach Art einer percutanen Umstechung, die Ligatur der Arteria brachialis, die Esmarch'sche Abschnürung, die Einführung von Catgutfäden in den aneurysmatischen Sack und 1 mal wiederholte Venaesectionen. 3 mal erfolgte keine Behandlung. Was den Erfolg der therapeutischen Maassnahmen anlangt, so lässt sich eine deutliche Besserung der Prognose erst bei den seit dem Jahre 1885 veröffentlichten Fällen erkennen; während nämlich bis dahin die Behandlung nur in 54 Proc. der Fälle von Erfolg

begleitet war, ist seit diesem Jahre die Heilung in 31 von 48 Fällen erzielt worden, was einem Erfolge in 64,6 Proc. der Fälle entspricht.

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. v. Heineke, möchte ich auch nochmals an dieser Stelle sowohl für die gütige Ueberlassung des Falles als auch für das der Arbeit in reichstem Maasse gewidmete Interesse, sowie Herrn Dr. Butters für die liebenswürdigen Mittheilungen zur Krankengeschichte meinen besten Dank aussprechen.

Literatur:

1. Arch. général de médecine. 1874.
2. Billroth-Luecke: Deutsche Chirurgie, Stuttgart. 1880.
3. Centralbl. f. Chirurgie 1875, 76, 78, 85, 89, 92, 94, 96.
4. Centralbl. f. d. med. Wissenschaften. 1867.
5. Dienemann: Inauguraldissertation. Erlangen. 1891/92.
6. Diez: Inauguraldissertation. Erlangen. 1892/93.
7. Engelmann: Inauguraldissertation. Strassburg. 1891/92.
8. Eulenburg: Realencyclop. d. ges. Heilkunde. 1895. Bd. 8; 1885. Bd. 1.
9. Goering: Inauguraldissertation. München. 1892/93.
10. Hammesfahr: Inauguraldissertation. Bonn. 1892/93.
11. Hollstein: Inauguraldissertation. Bonn. 1890/91.
12. Krafft: Inauguraldissertation. Bonn. 1877.
13. Kübler: Inauguraldissertation. Tübingen. 1891/92.
14. Langenbeck's Arch. f. kl. Chirurgie. 1869. Bd. 10.
15. Medic. Times and Gazettes. 1873.
16. Prager Vierteljahrschrift. 1869. Bd. 103.
17. Preuss: Inauguraldissertation. München. 1892.
18. Revue de Chirurgie. 1889.
19. Salomon: Inauguraldissertation. Jena. 1888/89.
20. Sauerteig: Inauguraldissertation. Jena. 1892/93.
21. Schmidt's Jahrbücher d. ges. Med. Bd. 67, 139, 151.
22. Spieler: Inauguraldissertation. München. 1888/89.
23. Sprengel: Geschichte für Chirurgie.
24. Tillmanns: Lehrbuch d. allg. u. spec. Chirurgie. VI. Aufl.
25. Virchow-Hirsch: Jahresber. 1868, 69, 70—73, 75—87, 90, 91, 95.
26. Werner: Inauguraldissertation. Marburg. 1892/93.
27. Wernicke: Lehrbuch d. Gehirnkrankheiten. Berlin 1881. Bd. I—III.
28. Ziegler: Lehrbuch der spec. pathol. Anatomie. VIII. Aufl.

Redacteur:
Dr. Bernhard Spatz
Ottostrasse 1.

Verlag:
J. F. Lehmann
Heustrasse 20.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

(ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, O. Bollinger, H. Curschmann, C. Gerhardt, W. v. Heineke, G. Merkel, J. v. Michel, H. v. Ranke, F. v. Winckel, H. v. Ziemssen.

Die Münchener Medicinische Wochenschrift bietet, unterstützt durch hervorragende Mitarbeiter, eine vollständige Uebersicht über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medicin, sowie über alle die Interessen des ärztlichen Standes berührenden Fragen; sie ist zur Zeit

das grösste medicinische Fachblatt deutscher Sprache.

Dieselbe bringt: **Originalarbeiten** aus allen Gebieten der Medicin. Zahlreiche hervorragende Aerzte, Universitäts Institute, Kliniken, Krankenhäuser etc. unterstützen die M. med. W. durch ihre Beiträge.

Referate und Bücherbesprechungen. Unter dieser Rubrik bringt die M. med. W. zusammenfassende Referate über actuelle wissenschaftliche Fragen, sowie Besprechungen wichtiger Einzelarbeiten und neuer Erscheinungen auf dem Büchermarkte. Unter der Rubrik **„Neueste Journalliteratur"** gibt die M. med. W. allwöchentlich kurze Inhaltsangaben der jeweils neuesten Hefte fast der gesammten deutschen medicinischen Journalliteratur. So werden sofort nach ihrem Erscheinen regelmässig referirt:

Deutsches Archiv für klin. Medicin. — Zeitschrift für klin. Med. — Centralblatt für innere Medicin. — Archiv für klin. Chirurgie — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. — Brun's Beiträge zur klin. Chirurgie. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. — Centralblatt für Chirurgie. — Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie. — Archiv für Gynäkologie. — Zeitschrift für Gynäkologie. — Monatschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. — Centralblatt für Gynäkologie. — Archiv für Kinderheilkunde. — Jahrbuch für Kinderheilkunde. — Deutsche Zeitschrift für Nervenkrankheiten. — Archiv für Psychiatrie. — Virchow's Archiv. — Ziegler's Beiträge z. patholog Anatomie. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. — Archiv für Hygiene. — Zeitschrift für Hygiene. — Berl. klin. Wochenschrift. — Deutsche med. Wochenschrift. — Wiener klin. Wochenschrift.

Die Literatur der medicinischen **Specialfächer** wird ca. vierteljährlich die **ausländische** in monatlich erscheinenden Uebersichten, unter Zusammenfassung der practisch wichtigsten Erscheinungen, referirt. Die hier besprochene Rubrik bietet einen Ueberblick über die medicinische Journalliteratur, wie er in gleicher Ausdehnung von keiner anderen Zeitschrift gegeben wird; sie ersetzt dem pract. Arzt ein reich ausgestattetes Lesezimmer; sie hat sich daher auch von ihrer Begründung an grossen Beifalls seitens der Leser erfreut.

Berichte über ärztliche Congresse und Vereine. Die M. med. W. bringt die officiellen Protokolle sowie regelmässige Originalberichte über die hervorragendsten med. Gesellschaften Deutschlands; ferner über die Naturforscher-Versammlungen, über die Congresse für innere Medicin, für Chirurgie, für Gynäkologie etc. etc. In gleicher Weise wird über die Verhandlungen der bedeutendsten ausländischen gelehrten Gesellschaften berichtet.

Kleinere Mittheilungen verschiedenen Inhalts, **therapeutische und tagesgeschichtliche Notizen**, Universitätsnachrichten, Personalnachrichten, Amtliche Erlasse, Gesetze und Verordnungen etc. vervollständigen den Inhalt des Blattes.

Die der M. med. W. beigegebene Gratis-Beilage **„Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher"** bringt bei gegebener Gelegenheit, wie Jubiläen, Todesfällen, die Portraits besonders verdienter Männer in sorgfältig ausgeführten Kunstblättern. Bisher sind 91 Portraits erschienen.

Der Preis der M. med. W. beträgt franco unter Band 6 Mark. Bestellungen nimmt der Verleger, wie alle Buchhandlungen und Postämter entgegen. Probenummern stehen gratis und franco zur Verfügung.

J. F. Lehmann's Verlag, München, Heustrasse 20.

E. Mühlthaler's kgl. Hof-Buchdruckerei München.